

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 03233

(54) Installation pour le lavage automatique des véhicules automobiles en général.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ⁹). B 60 S 3/06.

(22) Date de dépôt..... 11 février 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 13-8-1982.

(71) Déposant : CHOUVET Pierre, résidant en France.

(72) Invention de : Pierre Chouvet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Charras,
3, place Hôtel-de-Ville, 42000 St-Etienne.

L'invention a pour objet une installation pour le lavage automatique des véhicules automobiles en général.

L'objet de l'invention se rattache notamment au secteur technique du nettoyage en général.

5 On connaît des installations pour le lavage automatique des véhicules. Généralement, ces installations comprennent essentiellement un portique mobile équipé de plusieurs brosses de lavage le plus souvent : une brosse horizontale et deux brosses latérales disposées verticalement ou sensiblement.

10 Ces portiques sont montés eu égard à une piste ou aire de stationnement dans la plupart des cas conformée pour permettre le positionnement du véhicule. Il existe deux grands types essentiels d'installation de lavage automatique : les installations dites statiques et les installations dites dynamiques.

15 Dans les installations dites statiques, le véhicule est positionné sur la piste de lavage en y demeurant fixe. Dans les installations dites dynamiques, le véhicule est toujours positionné sur la piste de lavage mais est susceptible d'être acheminé automatiquement, vers d'autres postes tel un poste de séchage ; lorsque le cycle est terminé, le conducteur qui reste à l'intérieur de son véhicule pendant les différentes opérations, évacue son véhicule.

La mise en route du processus de lavage, combinée ou non à d'autres opérations, s'effectue par tout moyen tel que simple bouton poussoir, jeton, carte magnétique, cellule....

25 Dans ces différents types d'installations de lavage automatique, ~~est nettoyée, mais en aucun cas le dessous du châssis, l'intérieur~~ seule la carrosserie du véhicule, des ailes... ce qui, pourtant s'avère très important, notamment en période hivernale, pour enlever le sel mis sur les routes et qui attaque très facilement les carrosseries.

30 Selon l'invention, on s'est fixé pour but de résoudre ce point d'une manière particulièrement simple et efficace en équipant les différents types d'installation de lavage automatique, d'une rampe d'arrosage montée sur la piste ou aire de stationnement en étant conformée et agencée pour permettre directement l'arrosage de la totalité du dessous dudit véhicule notamment le châssis et l'intérieur des ailes.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la suite de la description.

40 Pour fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter,

- 2 -

dans le dessin annexé :

La figure 1 montre par une vue en perspective un exemple de réalisation d'une installation de lavage automatique selon l'invention.

5 La figure 2 est une vue en coupe transversale considérée selon la ligne 2-2 de la figure 1 montrant le lavage complet d'un véhicule.

La figure 3 montre par une vue partielle en coupe à une échelle plus importante, la rampe d'arrosage selon l'invention.

10 La figure 4 est une vue en plan de la rampe d'arrosage.

La figure 5 est un exemple indicatif nullement limitatif, d'un schéma électrique de principe pour la commande du lavage.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative en se référant aux
15 exemples de réalisation des figures du dessin.

On voit figure 1 une installation pour le lavage automatique des véhicules. D'une manière connue, cette installation comprend essentiellement un portique (P) équipé d'une brosse horizontale (B1) et de deux brosses latérales (B2) et (B3) disposées
20 verticalement. Ce portique (P) est monté sur des rails de guidage (G) de part et d'autre d'une piste ou aire (A) de stationnement du véhicule en cours de lavage. Des moyens tels que rail, bande profilée, guide (N) assurent le positionnement correct du véhicule par rapport aux montants verticaux du portique (P) et plus parti-
25 culièrement aux brosses de lavage (B1, B2 et B3).

Ce processus de lavage est commandé et mis en route par tout moyen connu et approprié tels que jetons, bouton-poussoir, carte magnétique, cellules... pour assurer d'une manière connue le déplacement dans les deux sens du portique, la mise en fonction-
30 nement des brosses de lavage, et la commande des valves ou autres organes de distribution de l'eau de lavage avec éventuellement adjonction de produits détergeants.

Selon l'invention, sur la piste ou aire de lavage (A), sensiblement à l'endroit où est arrêté le véhicule (V), sont montés des
35 moyens conformés pour assurer directement le lavage de la totalité du dessous de la voiture, notamment le châssis et l'intérieur des ailes.

Dans ce but, d'une manière préférée, on utilise une rampe d'arrosage désignée dans son ensemble par (R) qui est constituée
40 par au moins deux conduites parallèles (1 et 2) disposées latérale-

- 3 -

ment et communiquant avec des conduites transversales d'extrémité (3 et 4) et, d'une manière préférée mais non exclusive, au moins une conduite transversale intermédiaire (5) (figures 1 et 4).

5 Cette rampe (R) est en outre équipée de gicleurs (6) vissés par exemple dans des collerettes (7) formées dans les différentes conduites relatives à l'ensemble de la rampe (R). Pour exemple, les gicleurs (6) sont montés à intervalles réguliers de préférence, sur chacune des conduites transversales (3, 4 et 5) de la rampe. Ces gicleurs d'extrémité (6a), au niveau des conduites longitu-
10 nales (1 et 2), sont très légèrement inclinés vers l'extérieur (figures 2 et 3), pour d'une part étendre transversalement la surface d'arrosage et, d'autre part, atteindre plus commodément l'intérieur des ailes. On peut également, pour augmenter la longueur de surface arrosée, incliner très légèrement les gicleurs intermédiair
15 positionnés sur les conduites transversales extrêmes.

Généralement, la largeur (l) entre les conduites latérales (1 et 2), est très légèrement inférieure à la distance (d) des plus petites voies ou distances entre les roues d'un même essieu des véhicules existants les plus courant.

20 La longueur totale de la rampe (R) peut être variable, mais de préférence inférieure aux plus petites longueurs des véhicules existants.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la rampe (R) est noyée dans l'épaisseur de la piste ou aire de lavage en
25 étant toutefois disposée d'une manière tangente à la surface hors sol, de sorte que les gicleurs (6) sont positionnés en débordement de ladite piste ou aire (A) (figures 2 et 3). Cette disposition évite de boucher par les salissures, les gicleurs et permet leur démontage et montage aisé en cas de nettoyage.

30 L'ensemble de la rampe (R) est positionné sensiblement dans la partie médiane de la piste ou aire de lavage, de sorte que lorsque le véhicule est immobilisé et positionné pendant l'opération de lavage, la dite rampe (R) soit située entre les roues d'un même essieu du véhicule.

35 On note que la rampe (R) peut donc être disposée soit, sous la totalité du dessous du véhicule lorsque ce dernier est positionné pour le lavage, soit en amont et/ou en aval du poste de lavage classique proprement dit.

La rampe (R) est alimentée en eau au moyen par exemple d'un
40 raccord en T (8) dont une extrémité permet l'arrivée de l'eau et

- 4 -

l'autre la vidange de la dite rampe (figure 4). La commande de cette rampe, pour son alimentation en eau, peut s'effectuer de différentes manières.

La rampe d'arrosage (R) peut tout d'abord être commandée d'une manière indépendante, sans aucune liaison avec les organes et moyens de commande du cycle de lavage classique. On peut par exemple utiliser un système combinant une électro-valve et une valve pneumatique commandée manuellement. Ou bien, comme le montre la figure 4, la rampe d'arrosage (R) peut être commandée simultanément au processus de lavage classique.

On rappelle qu'en général, le moyen de commande (9) assurant le déroulement du cycle complet de lavage, commande entre autre une électrovalve (10) qui pilote une ou des valves pneumatiques (11) pour l'alimentation désirée en eau des brosses de lavages (B1) (B2) et (B3). Il en résulte que la rampe (R) peut donc être commandée dès le déroulement du processus de lavage classique par le moyen de commande (9) qui alimente dans ce cas une électrovalve pilotant une valve pneumatique (22) pour l'alimentation en eau, sous une forte pression, de la rampe. On note que la même électrovalve (10) peut assurer le pilotage des deux valves (11 et 12) (figure 5).

Dans le cas où la rampe est placée en amont et/ou en aval du poste de lavage proprement dit, la dite rampe d'arrosage (R) peut être commandée, comme indiqué précédemment, manuellement ou automatiquement (cellules, capteur de position, ...), mais, d'une manière préférée, indépendamment au cycle de lavage classique.

Les gicleurs employés sont du type de ceux conformés pour assurer une forte pression, notamment avec un fond (6b) bombé ou légèrement conique, pour éviter de freiner l'évacuation de l'eau. Il est bien évident que selon l'invention, la rampe d'arrosage au sol peut s'appliquer pour tous les types d'installation de lavage existant. En particulier, dans le cas d'installation de lavage "dynamique", comme indiqué dans le préambule, la rampe d'arrosage peut être installée sur la totalité de la longueur de la piste de lavage.

Enfin, on prévoit de réaliser la rampe d'arrosage en éléments susceptibles d'être réglables en longueur pour palier aux différences dimensionnelles entre les véhicules.

De même, la rampe d'arrosage peut être montée d'une manière mobile par rapport au poste de lavage, c'est-à-dire ne pas être

scellée dans le sol notamment dans la piste ou aire de lavage.
Par exemple, la rampe peut être montée et positionnée dans un caisson support, susceptible d'être glissé sous le véhicule. Des moyens de roulement peuvent équiper ce caisson. Dans ce cas, la rampe peut être avantageusement exécutée en éléments modulaires assemblables entre eux d'une manière étanche, pour permettre ainsi de couvrir différentes gammes de longueur et de largeur.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne :

- 10 - la facilité de réalisation et de mise en oeuvre
- l'efficacité, particulièrement l'hiver, pour le dessalage des véhicules.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiquées ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

- 6 -

REVENDEICATIONS

-1- Installation pour le lavage automatique des véhicules automobiles comprenant essentiellement et généralement un portique (P) équipé de brosses de lavage (B1, B2, B3) et d'un ou plusieurs circuits de distribution d'eau et autres produits, le dit portique 5 étant convenablement monté eu égard à une piste ou aire de stationnement (A) conformée pour le positionnement des véhicules à laver, en étant généralement mobile en translation par rapport au véhicule qui demeure fixe pendant l'opération de lavage proprement dite, la dite installation, qui peut en outre être équipée d'un poste 10 de séchage, est caractérisée en ce que des moyens d'arrosage sont montés sur la piste ou aire de stationnement (A) en étant conformés et agencés pour permettre directement l'arrosage de la totalité du dessous dudit véhicule notamment le châssis et l'intérieur des ailes.

15-2- Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'arrosage sont une rampe (R) qui est constituée par au moins deux conduites parallèles (1 et 2) disposées latéralement et communiquant avec des conduites transversales d'extrémité (3 et 4) et au moins une conduite transversale intermédiaire (5).

20-3- Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que la rampe d'arrosage (R) est équipée de gicleurs (6) montés par exemple, à intervalles réguliers de préférence, sur chacune des conduites transversales (3, 4 et 5).

25-4- Installation selon les revendications 2 et 3 ensemble, caractérisée en ce que les gicleurs (6a) d'extrémités, au niveau des conduites longitudinales (1 et 2), sont très légèrement inclinés vers l'extérieur.

30-5- Installation selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 et 4, caractérisée en ce que la largeur (l), entre les conduites latérales d'extrémités (1 et 2), est très légèrement inférieure à la distance (d) des plus petites largeur de voie des véhicules existant les plus courants.

-6- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la rampe (R) est noyée dans l'épaisseur de la

- 7 -

piste ou aire de lavage (A) en étant disposée d'une manière tangente à la surface hors sol, de sorte que les gicleurs (6) sont positionnés en débordement de ladite piste ou aire (A).

5 -7- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la rampe d'arrosage (R) est positionnée sensiblement dans la partie médiane de la piste ou aire de lavage à l'endroit où est positionné et arrêté le véhicule pendant le lavage classique de l'extérieur de la carrosserie.

10 -8- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la rampe d'arrosage (R) est positionnée sensiblement dans la partie médiane de la piste ou aire de lavage en amont et/ou en aval du poste de lavage proprement dit.

15 -9- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la rampe (R) est commandée manuellement et/ou automatiquement, indépendamment du processus de lavage classique, au moyen par exemple d'un organe de commande qui assure l'alimentation d'une électrovalve pilotant une valve pneumatique pour l'alimentation en eau ou non de ladite rampe.

20 -10- Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que la rampe (R) est commandée simultanément au processus de lavage automatique au moyen par exemple d'une valve pneumatique (12) pilotée ou non par la même électrovalve (10) qui assure également le pilotage de la ou des valves (11) pour l'alimentation en eau des brosses de lavage (B1, B2, B3).

25 -11- Installation selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 et 10, caractérisée en ce que la rampe d'arrosage (R) est mobile par rapport au poste de lavage en étant par exemple montée et positionnée dans un caisson support susceptible d'être glissé sous le véhicule, ladite rampe étant notamment
30 exécutée en éléments modulaires assemblables d'une manière étanche.

FIG.1

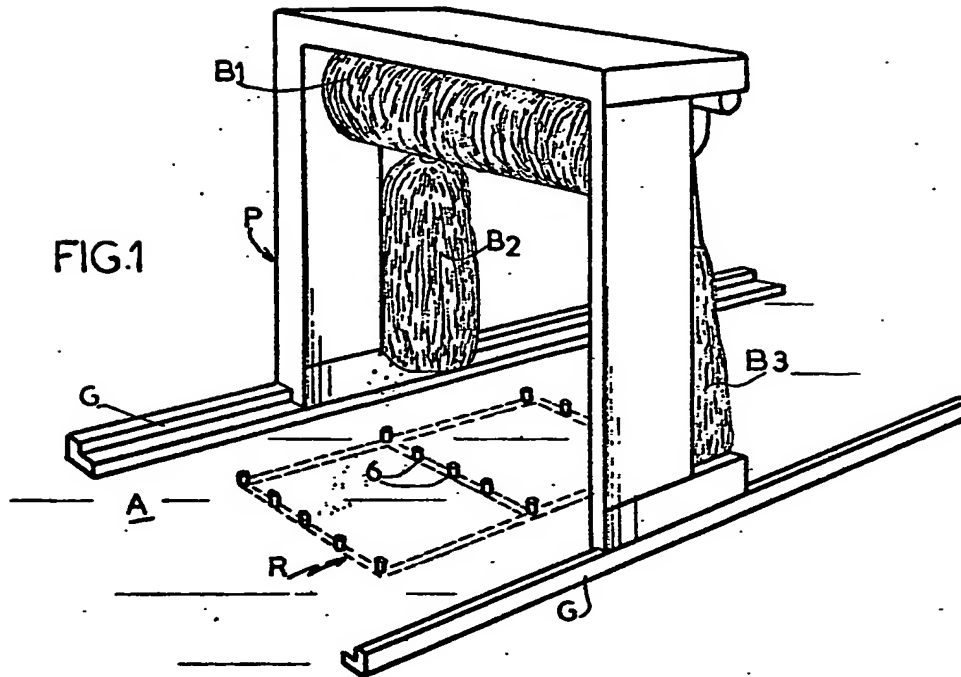


FIG.2

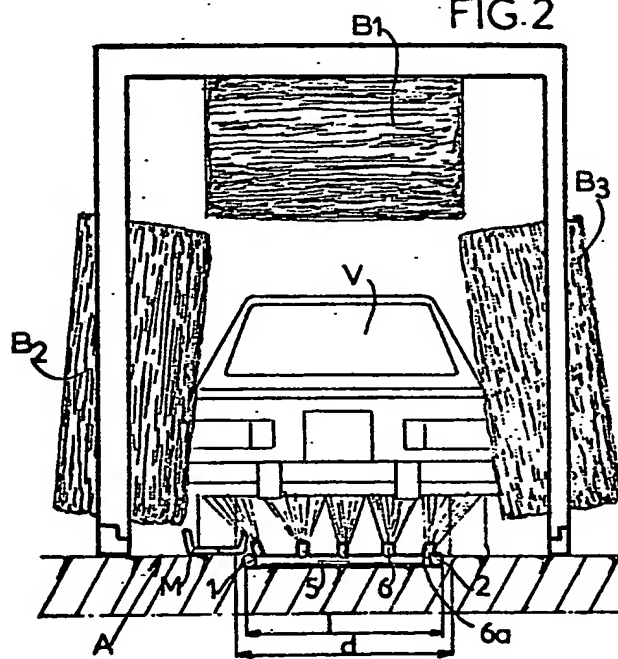


FIG.5

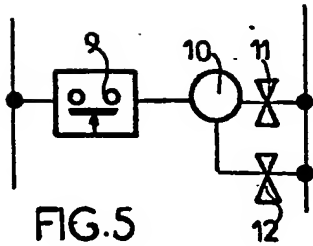


FIG.4

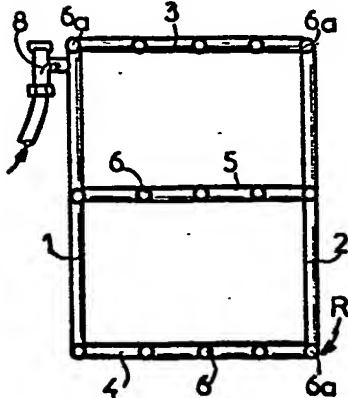
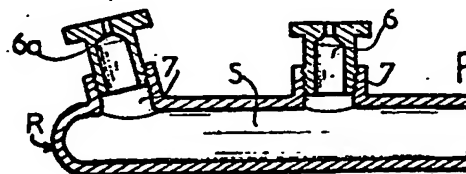


FIG.3



DERWENT- 1982-N0552E
ACC-NO:

DERWENT- 198240
WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Automatic washer for motor vehicles - has frame carrying brushes and water
nozzles and extra nozzles on ramp to clean underside of vehicle

INVENTOR: CHOUVET, P

PATENT-ASSIGNEE: CHOUVET P[CHOU I]

PRIORITY-DATA: 1981FR-0003233 (February 11, 1981)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR <u>2499487</u>	A August 13, 1982	N/A	008	N/A

INT-CL (IPC): B60S003/06

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2499487A

BASIC-ABSTRACT:

The car wash has a portal (P) with cleaning brushes (B1-3) and outlets for water containing cleaning agents. The washer is movable along the vehicle during the washing operation and can have a drying station.

There are cleaning nozzles (A) which can be positioned to clean the underside of the vehicle especially under the bodywork and wings. The nozzles can be mounted on a ramp for the vehicle with water feed conduits. The conduits can be parallel and connected at their ends by cross conduits.

CHOSEN- Dwg.1/4
DRAWING:

TITLE-TERMS: AUTOMATIC WASHER MOTOR VEHICLE FRAME CARRY BRUSH WATER NOZZLE EXTRA NOZZLE
RAMP CLEAN UNDERSIDE VEHICLE

DERWENT-CLASS: Q17